

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Takeharu ARAKAWA**

Group Art Unit: **Not Yet Assigned**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Examiner: **Not Yet Assigned**

Filed: **September 26, 2003**

For: **INFORMATION ACQUISITION CONTROL UNIT, INFORMATION ACQUISITION CONTROL SYSTEM, INFORMATION ACQUISITION CONTROL METHOD, INFORMATION ACQUISITION CONTROL PROGRAM, RECORDING MEDIUM WITH THE PROGRAM RECORDED THEREIN, AND NAVIGATION SYSTEM**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Date: September 26, 2003

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2002-283553, filed September 27, 2002

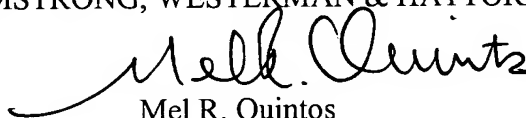
In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicant has complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,

ARMSTRONG, WESTERMAN & HATTORI, LLP



Mel R. Quintos
Attorney for Applicant
Reg. No. 31,898

MRQ/jaz
Atty. Docket No. **031144**
Suite 1000
1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
(202) 659-2930



23850

PATENT TRADEMARK OFFICE

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-283553

[ST.10/C]:

[JP2002-283553]

出 願 人

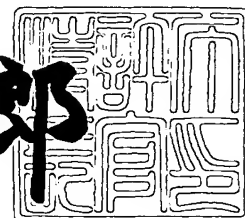
Applicant(s):

パイオニア株式会社

2003年 6月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3048079

【書類名】 特許願

【整理番号】 57P0342

【提出日】 平成14年 9月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G01C 21/00
G06F 17/00
G11B 11/00
G11B 20/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会社
社 川越工場内

【氏名】 荒川 丈晴

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079083

【弁理士】

【氏名又は名称】 木下 實三

【電話番号】 03(3393)7800

【選任した代理人】

【識別番号】 100094075

【弁理士】

【氏名又は名称】 中山 寛二

【電話番号】 03(3393)7800

【選任した代理人】

【識別番号】 100106390

【弁理士】

【氏名又は名称】 石崎 剛

【電話番号】 03(3393)7800

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 021924

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報取得制御装置、そのシステム、その方法、そのプログラム、そのプログラムを記録した記録媒体、および、ナビゲーションシステム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報を取得する情報取得手段と、

この情報取得手段にて取得した情報に前記情報取得手段にて情報を取得する取得動作を実行させる条件に関する取得条件情報を関連付ける情報加工手段と、

前記取得条件情報に基づいて前記取得動作の実行が可能か否かを判断する取得可否判断手段と、

この取得可否判断手段にて前記取得動作の実行が可能であると判断した際に前記情報取得手段を制御して取得動作を実行させる制御手段と、

を具備したことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 2】 情報を取得する取得動作を実行させる条件に関する取得条件情報を有した情報を取得する情報取得手段と、

前記取得した情報の取得条件情報に基づいて前記取得動作の実行が可能か否かを判断する取得可否判断手段と、

この取得可否判断手段にて前記取得動作の実行が可能であると判断した際に前記情報取得手段を制御して前記取得動作を実行させる制御手段と、

を具備したことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 に記載の情報取得制御装置において、

入力操作により前記取得動作を実行させる旨の取得要求情報を設定入力する入力手段を具備し、

前記制御手段は、前記入力手段による取得要求情報の設定入力を認識しても前記取得可否判断手段による前記取得動作の実行が可能でないと判断した際には、前記取得動作の実行を禁止する制御をする

ことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 4】 情報を取得する情報取得手段と、

入力操作により前記情報取得手段にて前記情報を取得させる取得動作を要求に関する取得要求情報を設定入力する入力手段と、

前記取得要求情報の要求する情報と前記情報取得手段にて取得した情報とが同一の情報か否かを判断して同一の情報でないと判断した際に前記取得動作の実行が可能であると判断する取得可否判断手段と、

この取得可否判断手段にて前記取得動作の実行が可能であると判断した際に前記情報取得手段を制御して前記取得動作を実行させる制御手段と、

を具備したことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の情報取得制御装置において、

前記取得条件情報は、前記取得した情報と同一ではない情報を取得することが可能となるタイミングで取得動作を実行させる条件に関するものである

ことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の情報取得制御装置において、

前記取得条件情報は、時間に関する時間情報であって、

前記取得可否判断手段は、現在時点の時間に関する時間情報と前記取得条件情報とを比較し、現在時点の時間が取得条件情報の時間に達することにより、取得動作が可能であると判断する

ことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 7】 請求項 4 に記載の情報取得制御装置において、

入力操作により所定の内容の情報を前記情報取得手段にて取得させる取得動作を要求する取得要求情報を設定入力する入力手段を具備し、

前記取得条件情報は、前記情報の内容に関する内容情報であって、

前記取得可否判断手段は、入力手段にて設定入力された取得要求情報の情報の内容と前記取得条件情報の情報の内容とを比較して同一ではないと判断した場合に取得動作の実行が可能であると判断する

ことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 8】 請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の情報取得制御装置において、

情報取得手段は、通信により情報を取得する

ことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 9】 請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の情報取得制御装置において、

移動体の移動の状態に対応して案内を報知する案内報知手段と、を具備し、
前記情報は、前記移動体の移動に関する情報である
ことを特徴とした情報取得制御装置。

【請求項 10】 更新可能な異なる情報を配信可能に格納する情報格納手段と、

この情報格納手段に格納された情報を前記情報取得手段により取得可能に接続された請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の情報取得制御装置と、
を具備したことを特徴とした情報取得制御システム。

【請求項 11】 情報の取得を演算手段により制御する情報取得制御方法であって、

前記演算手段は、

取得した情報に、情報を取得する取得動作を実行させる条件に関する取得条件情報を関連付け、

この情報に関連付けられた取得条件情報に基づいて前記取得動作の実行が可能か否かを判断し、

この取得動作の実行が可能であると判断した際に別途情報を取得させる取得動作を実行させる

ことを特徴とする情報取得制御方法。

【請求項 12】 情報の取得を演算手段により制御する情報取得制御方法であって、

情報を取得する取得動作を実行させる条件に関する取得条件情報を有しあらかじめ取得された情報の前記取得条件情報に基づいて、前記取得動作の実行が可能か否かを判断し、

この取得動作の実行が可能であると判断した際に別途情報を取得させる取得動作を実行させる

ことを特徴とする情報取得制御方法。

【請求項 13】 情報の取得を演算手段により制御する情報取得制御方法で

あって、

入力操作により情報を取得させる取得動作の要求に関する取得要求情報の設定入力を認識し、

取得要求情報の要求する情報と前記取得した情報とを比較して同一の情報でないと判断した際に別途情報を取得させる取得動作を実行させる

ことを特徴とする情報取得制御方法。

【請求項 1 4】 請求項 1 1 ないし 1 3 のいずれかに記載の情報取得制御方法を演算手段に実行させる

ことを特徴とした情報取得制御プログラム。

【請求項 1 5】 請求項 1 4 に記載の情報取得制御プログラムが演算手段にて読取可能に記録された

ことを特徴とした情報取得制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項 1 6】 情報格納手段が情報として移動体の移動に関する情報を格納する請求項 1 0 に記載の情報取得制御システムと、

この情報取得システムの前記情報取得制御装置に設けられ、移動体の移動の状態に関する情報を取得する移動体情報取得手段と、

前記情報取得制御装置に設けられ、取得した情報およびこの取得した情報に基づいて前記移動体の移動の状態に対応した案内の少なくともいずれか一方を報知する案内報知手段と、

を具備したことを特徴としたナビゲーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報の取得を適宜制御する情報取得制御装置、そのシステム、その方法、そのプログラム、そのプログラムを記録した記録媒体、および、ナビゲーションシステムに関する。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来、例えば車両や航空機、船舶などの移動体の移動に関する案内を報知して

案内誘導するナビゲーション装置が広く知られている。従来の広く知られているナビゲーション装置は、移動体の現在位置を検出し、光ディスクなどの記録媒体に記録された地図情報に基づいて、検出した現在位置から利用者が設定入力した目的地までの移動経路を設定する。そして、設定した移動経路を地図情報に重畳して報知し、移動体の移動を補助する構成が採られている。

【 0 0 0 3 】

一方、近年の通信技術の向上により、比較的に大きな情報でも比較的な迅速に取得することが可能となってきた。このことから、ナビゲーション装置としても、携帯電話や P H S (Personal Handyphone System) などの移動通信端末を用いたり、無線媒体を介して情報の送受信が可能な通信手段を設け、通信機能を備えた構成が考えられている。例えば、地図情報や目的地における天気情報、移動経路中の各種店舗に関する情報などを通信により取得して、より移動体の移動における利便性を向上させることが考えられている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、通信式のナビゲーション装置において、常時通信による情報の取得のために回線の接続状態を維持して、頻繁に情報を取得する構成とすると、順次新しい情報が取得できるが、常時情報を取得使用とする取得動作の負荷が大きく、他の情報処理が遅延化したり、大きな処理負荷でも対応できる複雑・高価な構成とする必要があるなどの不都合が考えられる。また、常時回線を接続し続けることにより、通信コストが増大するなどの不都合も考えられる。

【 0 0 0 5 】

本発明は、このような点に鑑みて、必要な情報が適宜容易に取得可能な情報取得制御装置、そのシステム、その方法、そのプログラム、そのプログラムを記録した記録媒体、および、ナビゲーションシステムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の発明は、情報を取得する情報取得手段と、この情報取得手段にて取得した情報に前記情報取得手段にて情報を取得する取得動作を実行させる

条件に関する取得条件情報を関連付ける情報加工手段と、前記取得条件情報に基づいて前記取得動作の実行が可能か否かを判断する取得可否判断手段と、この取得可否判断手段にて前記取得動作の実行が可能であると判断した際に前記情報取得手段を制御して取得動作を実行させる制御手段と、を具備したことを特徴とした情報取得制御装置である。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 に記載の発明は、情報を取得する取得動作を実行させる条件に関する取得条件情報を有した情報を取得する情報取得手段と、前記取得した情報の取得条件情報に基づいて前記取得動作の実行が可能か否かを判断する取得可否判断手段と、この取得可否判断手段にて前記取得動作の実行が可能であると判断した際に前記情報取得手段を制御して前記取得動作を実行させる制御手段と、を具備したことを特徴とした情報取得制御装置である。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 に記載の発明は、情報を取得する情報取得手段と、入力操作により前記情報取得手段にて前記情報を取得させる取得動作を要求に関する取得要求情報を設定入力する入力手段と、前記取得要求情報の要求する情報と前記情報取得手段にて取得した情報とが同一の情報か否かを判断して同一の情報でないと判断した際に前記取得動作の実行が可能であると判断する取得可否判断手段と、この取得可否判断手段にて前記取得動作の実行が可能であると判断した際に前記情報取得手段を制御して前記取得動作を実行させる制御手段と、を具備したことを特徴とした情報取得制御装置である。

【 0 0 0 9 】

請求項 1 0 に記載の発明は、更新可能な異なる情報を配信可能に格納する情報格納手段と、この情報格納手段に格納された情報を前記情報取得手段により取得可能に接続された請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の情報取得制御装置と、を具備したことを特徴とした情報取得制御システムである。

【 0 0 1 0 】

請求項 1 1 に記載の発明は、情報の取得を演算手段により制御する情報取得制御方法であって、前記演算手段は、取得した情報に、情報を取得する取得動作を

実行させる条件に関する取得条件情報を関連付け、この情報に関連付けられた取得条件情報に基づいて前記取得動作の実行が可能か否かを判断し、この取得動作の実行が可能であると判断した際に別途情報を取得させる取得動作を実行させることを特徴とする情報取得制御方法である。

【 0 0 1 1 】

請求項 1 2 に記載の発明は、情報の取得を演算手段により制御する情報取得制御方法であって、情報を取得する取得動作を実行させる条件に関する取得条件情報を有しあらかじめ取得された情報の前記取得条件情報に基づいて、前記取得動作の実行が可能か否かを判断し、この取得動作の実行が可能であると判断した際に別途情報を取得させる取得動作を実行させることを特徴とする情報取得制御方法である。

【 0 0 1 2 】

請求項 1 3 に記載の発明は、情報の取得を演算手段により制御する情報取得制御方法であって、入力操作により情報を取得させる取得動作の要求に関する取得要求情報の設定入力を認識し、取得要求情報の要求する情報と前記取得した情報とを比較して同一の情報でないと判断した際に別途情報を取得させる取得動作を実行させることを特徴とする情報取得制御方法である。

【 0 0 1 3 】

請求項 1 4 に記載の発明は、請求項 1 1 ないし 1 3 のいずれかに記載の情報取得制御方法を演算手段に実行させることを特徴とした情報取得制御プログラムである。

【 0 0 1 4 】

請求項 1 5 に記載の発明は、請求項 1 4 に記載の情報取得制御プログラムが演算手段にて読取可能に記録されたことを特徴とした情報取得制御プログラムを記録した記録媒体である。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 6 に記載の発明は、情報格納手段が情報として移動体の移動に関する情報を格納する請求項 1 0 に記載の情報取得制御システムと、この情報取得システムの前記情報取得制御装置に設けられ、移動体の移動の状態に関する情報を取

得する移動体情報取得手段と、前記情報取得制御装置に設けられ、取得した情報およびこの取得した情報に基づいて前記移動体の移動の状態に対応した案内の少なくともいずれか一方を報知する案内報知手段と、を具備したことを特徴としたナビゲーションシステムである。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。本実施の形態では、本発明の情報取得制御システムとしてナビゲーションシステムを例示して説明する。図 1 は、ナビゲーションシステムを示すブロック図である。

【 0 0 1 7 】

〔ナビゲーションシステムの構成〕

図 1 において、100 はナビゲーションシステムで、このナビゲーションシステムは、例えば車両や航空機、船舶などの移動体の移動の状態に対応して案内を報知するシステムである。そして、このナビゲーションシステム 100 は、ネットワーク 200 と、主サーバ装置 300 と、案内誘導装置としての端末装置 400 と、を備えている。

【 0 0 1 8 】

ネットワーク 200 には、端末装置 400 および主サーバ装置 300 や図示しない各種サーバ装置が接続されている。そして、ネットワーク 200 は、端末装置 400 と、主サーバ装置 300 および各種サーバ装置とを情報の送受信が可能な状態に接続する。例えば、TCP/IP などの汎用のプロトコルに基づくインターネット、イントラネット、LAN (Local Area Network)、無線媒体により情報が送受信可能な複数の基地局がネットワークを構成する通信回線網や放送網などのネットワーク、さらには、直接端末装置 400、主サーバ装置 300 および各種サーバ装置間で情報を送受信するための媒体となる無線媒体自体などが例示できる。ここで、無線媒体としては、電波、光、音波、電磁波などのいずれの媒体をも適用できる。

【 0 0 1 9 】

図示しない各種サーバ装置は、気象庁や警視庁などの各種官庁、民間団体、道

路交通情報通信システム（Vehicle Information and Communication System：VICS）、企業などの各種機関に設置され、各種情報を配信可能に格納する。情報としては、例えば気象情報や、渋滞、交通事故、工事、交通規制などの交通情報、ガソリンスタンドや飲食店などの各種店舗に関する店舗情報など、車両の移動に関する情報、すなわち車両の移動の際に利用される各種の移動関連情報である。

【 0 0 2 0 】

主サーバ装置 3 0 0 は、ネットワーク 2 0 0 を介して端末装置 4 0 0 および各種サーバ装置と情報の送受信が可能となっている。そして、主サーバ装置 3 0 0 には、サーバ通信手段 3 1 0 と、情報格納手段 3 2 0 と、移動経路設定手段 3 3 0 と、を備えている。

【 0 0 2 1 】

サーバ通信手段 3 1 0 は、ネットワーク 2 0 0 に接続されている。そして、サーバ通信手段 3 1 0 は、ネットワーク 2 0 0 を介して、端末装置 4 0 0 および各種サーバ装置から情報を受信するとともに、端末装置 4 0 0 および各種サーバ装置へ情報を送信する。

【 0 0 2 2 】

情報格納手段 3 2 0 は、地図情報や端末装置 4 0 0 あるいは各種サーバ装置から受信した各種情報を格納、すなわち読み出し可能に記憶する。そして、格納する情報は、例えば主サーバ装置 3 0 0 に設けられた図示しない入力装置により、適宜内容が更新可能となっている。

【 0 0 2 3 】

移動経路設定手段 3 3 0 は、端末装置 4 0 0 からネットワーク 2 0 0 を介して取得した情報、具体的には後述する現在位置情報、目的地情報および経路設定のための設定事項情報などに基づいて、情報格納手段 3 2 0 に格納された地図情報を利用して、端末装置 4 0 0 が搭載される移動体としての例えば車両の現在位置から目的地までの移動経路を設定して移動経路情報を生成する。具体的には、地図情報に基づいて、例えば車両が通行可能な道路を探索し、所要時間が短い経路、あるいは移動距離が短い経路、または交通渋滞や交通規制場所を回避した経路

などを設定し、移動経路情報を生成する。

【 0 0 2 4 】

一方、端末装置 4 0 0 は、例えば移動体としての車両に搭載され、車両に搭載されたバッテリーや別途設けられた蓄電池などの電力供給手段から電力が供給されて動作する。この端末装置 4 0 0 は、情報取得手段としての端末通信手段 4 1 0 と、GPS (Global Positioning System) 受信部 4 2 0 と、検出部 4 3 0 と、入力手段としての操作部 4 4 0 と、表示部 4 5 0 と、音声案内部 4 6 0 と、記憶手段 4 7 0 と、演算手段であるシステム制御部 4 8 0 と、を備えている。

【 0 0 2 5 】

端末通信手段 4 1 0 は、例えば図示しない通信アンテナを有し、ネットワーク 2 0 0 を構成する図示しない基地局に無線媒体を介して情報を送受信可能に接続されている。この端末通信手段 4 1 0 は、システム制御部 4 8 0 に接続されている。そして、端末通信手段 4 1 0 は、システム制御部 4 8 0 の制御により、ネットワーク 2 0 0 を介して、システム制御部 4 8 0 から取得した情報を主サーバ装置 3 0 0 や図示しない各種機関のサーバ装置などに送信するとともに、主サーバ装置 3 0 0 や各種サーバ装置から送信される情報を受信してシステム制御部 4 8 0 に出力する。なお、ネットワーク 2 0 0 との接続については、情報の送受信が可能であれば、通信アンテナを備えない構成などいずれの構成でも適用できる。

【 0 0 2 6 】

GPS 受信部 4 2 0 には、GPS アンテナ 4 2 1 が接続されている。この GPS 受信部 4 2 0 は、図示しない人工衛星である GPS 衛星から出力される航法電波を、GPS アンテナ 4 2 1 を介して受信する。そして、GPS 受信部 4 2 0 は、受信した信号に基づいて現在位置の擬似座標値を演算し、GPS データとしてシステム制御部 4 8 0 へ出力する。

【 0 0 2 7 】

検出部 4 3 0 は、車両の移動の状態を検出する。そして、検出部 4 3 0 は、速度センサ 4 3 1、方位角センサ 4 3 2、加速度センサ 4 3 3などを備えている。

【 0 0 2 8 】

速度センサ 4 3 1 は、車両に配設され、車両の速度に対応して変動する信号に

基づいて、車両の走行速度や実際の加速度を検出する。この速度センサ 4 3 1 は、例えば車軸や車輪の回転により出力されるパルス信号や電圧値などを読み取る。そして、速度センサ 4 3 1 は、読み取ったパルス信号や電圧値などの検出情報をシステム制御部 4 8 0 へ出力する。

【 0 0 2 9 】

方位角センサ 4 3 2 は、車両に配設され、図示しないいわゆるジャイロセンサを有し、車両の方位角すなわち車両が前進する走行方向を検出する。この方位角センサ 4 3 2 は、検出した走行方向に関する検出情報である信号をシステム制御部 4 8 0 へ出力する。

【 0 0 3 0 】

加速度センサ 4 3 3 は、車両に配設され、車両の走行方向における加速度を検出する。この加速度センサ 4 3 3 は、検出した加速度を、例えばパルスや電圧などによる検出情報であるセンサ出力値に変換し、システム制御部 4 8 0 へ出力する。

【 0 0 3 1 】

操作部 4 4 0 は、入力操作される図示しない各種操作ボタンを有している。この操作ボタンの入力操作としては、例えばネットワーク 2 0 0 を介して情報を取得する旨の取得要求情報としての通信要求情報である通信動作の実行命令、取得する情報の内容や取得する条件などの設定、目的地の設定、車両の移動状況である走行状態を表示させるなどの端末装置 4 0 0 の動作内容の設定などの設定事項である。そして、操作部 4 4 0 は、設定事項の操作ボタンの入力操作により、適宜所定の信号をシステム制御部 4 8 0 へ出力して設定する。なお、この操作部 4 4 0 としては、操作ボタンの入力操作に限らず、例えば表示部 4 5 0 に設けられたタッチパネルによる入力操作や、音声による入力操作などにより、各種条件を設定入力する構成としてもできる。

【 0 0 3 2 】

表示部 4 5 0 は、システム制御部 4 8 0 にて制御されシステム制御部 4 8 0 からの画像データを画面表示させる。画像データとしては、主サーバ装置 3 0 0 や各種サーバ装置から送信される地図情報や付加情報などの画像データの他、図示

しないTV受信機で受信したTV画像データ、光ディスクや磁気ディスクなどの記録媒体に記録されドライブにて読み取った画像データなどである。この表示部450は、具体的に、液晶や有機EL (electroluminescence) パネル、PDP (Plasma Display Panel)、CRT (Cathode-Ray Tube) などが用いられる。

【0033】

音声案内部460は、例えば図示しないスピーカなどの発音手段を有する。この音声案内部460は、例えば車両の走行方向や走行状況など、車両の走行を案内する上で運転者などの搭乗者に、発音手段から音声により各種情報を報知する。なお、発音手段は、例えばTV受信機で受信したTV音声データや光ディスクや磁気ディスクなどに記録された音声データなどを適宜出力可能である。また、音声案内部460は、発音手段を設けた構成に限らず、車両に配設されている発音手段を利用する構成としてもよい。

【0034】

記憶手段470は、例えば光ディスクや磁気ディスク、メモリなどの図示しない記録媒体に、情報を読み出し可能に記憶および削除するドライブやドライバなどを備えている。そして、記憶手段470には、ネットワーク200を介して取得した情報や操作部440で入力操作される設定事項、あるいは音楽データや画像データなどを記憶する。

【0035】

システム制御部480は、図示しない各種入出力ポート、例えば端末通信手段410が接続される通信ポート、GPS受信部420が接続されるGPS受信ポート、各センサ431, 432, 433がそれぞれ接続されるセンサポート、操作部440が接続されるキー入力ポート、表示部450が接続される表示部制御ポート、音声案内部460が接続される音声制御ポート、記憶手段470が接続される記憶ポートなどを有する。また、システム制御部480は、図示しない内蔵メモリを有している。この内蔵メモリには、端末装置400全体を動作制御するOS (Operating System) 上に展開される各種プログラムなどを記憶している。

【0036】

そして、システム制御部 4 8 0 は、各種プログラムとして、現在位置認識手段 4 8 1 と、目的地認識手段 4 8 2 と、情報加工手段としても機能する制御手段としての設定処理手段 4 8 3 と、案内報知手段 4 8 4 と、取得可否判断手段としての通信可否判断手段 4 8 5 と、などを備えている。また、システム制御部 4 8 0 は、図示しない内蔵時計を備え、現在日時に関する時間情報を取得可能となっている。

【 0 0 3 7 】

現在位置認識手段 4 8 1 は、車両の現在位置を認識する。具体的には、速度センサ 4 3 1 および方位角センサ 4 3 2 から出力される車両の速度データおよび方位角データに基づいて、車両の現在の擬似位置を複数算出する。さらに、現在位置認識手段 4 8 1 は、GPS 受信部 4 2 0 から出力される現在位置に関する GPS データに基づいて、車両の現在の擬似座標値を認識する。そして、現在位置認識手段 4 8 1 は、算出した現在の擬似位置と、認識した現在の擬似座標値とを比較し、別途取得された地図情報上における車両の現在位置を算出し、現在位置を認識する。

【 0 0 3 8 】

また、現在位置認識手段 4 8 1 は、加速度センサ 4 3 3 から出力される加速度データに基づいて、走行する道路の傾斜や高低差を判断し、車両の現在の擬似位置を算出し、現在位置を認識する。すなわち、立体交差点や高速道路など、平面上で重なる箇所でも、車両の現在位置を正確に認識できる。さらに、山道や坂道を走行する際に、速度データや方位角データのみから得る移動距離と、実際の車両の走行距離との誤差を、検出した道路の傾斜を用いて補正するなどにより正確な現在位置を認識する。

【 0 0 3 9 】

なお、現在位置認識手段 4 8 1 は、現在位置として上述した車両の現在位置の他、操作部 4 4 0 にて設定入力された起点となる出発地点などを、擬似現在位置として認識可能である。そして、現在位置認識手段 4 8 1 で得られた各種情報は、システム制御部 4 8 0 に設けられた内蔵メモリに記憶される。

【 0 0 4 0 】

目的地認識手段 4 8 2 は、例えば操作部 4 4 0 の入力操作により設定入力された目的地に関する目的地情報を取得し、目的地の位置を認識する。設定入力される目的地情報としては、例えば緯度・経度などの座標、住所、電話番号など、場所を特定するための各種情報が利用可能である。そして、この目的地認識手段 4 8 2 で認識した目的地情報は、内蔵メモリに記憶される。

【 0 0 4 1 】

設定処理手段 4 8 3 は、例えば操作部 4 4 0 の入力操作により設定入力される設定事項を認識し、設定事項に基づいて端末装置 4 0 0 を適宜動作させる処理をする。例えば、端末通信手段 4 1 0 を制御させて情報を送受信させたり、音声案内部 4 6 0 や表示部 4 5 0 を動作させるなどの処理をする。また、設定処理手段 4 8 3 は、設定事項のうち、情報を取得する取得動作である通信動作を実行させる条件に関する取得条件情報としての通信条件情報の場合、その条件により取得した情報と関連付けして内蔵メモリや記憶手段 4 7 0 に記憶させる処理をする。

【 0 0 4 2 】

案内報知手段 4 8 4 は、内蔵メモリなどに記憶され、車両の走行状況に対応してあらかじめ取得した移動経路情報に基づいて車両の移動に関する案内、すなわち車両の走行を支援する内容の案内を、表示部 4 5 0 による画像表示や音声案内部 4 6 0 による発音にて報知する。例えば、所定の矢印や記号などを表示部 4 5 0 の画面に表示したり、「7 0 0 m 先、〇〇交差点を△△方面右方向です。」、「移動経路から逸脱しました。」、「この先、渋滞です。」などの音声案内部 4 6 0 における音声による発音である。

【 0 0 4 3 】

通信可否判断手段 4 8 5 は、内蔵メモリや記憶手段 4 7 0 に記憶された情報に含まれる通信条件情報を認識し、この情報に関して端末通信手段 4 1 0 を動作させて再び取得する通信動作を実行可能な否かを判断する。また、通信可否判断手段 4 8 5 は、システム制御部 4 8 0 に設けられた図示しない内蔵時計により現在日時に関する時間情報を取得する。そして、通信動作の実行が可能であると判断した場合には、所定の信号を設定処理手段 4 8 3 に出力し、設定処理手段 4 8 3 にて端末通信手段 4 1 0 を通信動作させる。

【 0 0 4 4 】

そして、端末通信手段 4 1 0 と、設定処理手段 4 8 3 と、通信可否判断手段 4 8 5 にて、本発明に係わる情報取得制御装置が構成される。また、この構成される情報取得制御装置と主サーバ装置 3 0 0 の情報格納手段 3 2 0 にて、本発明の情報取得制御システムが構成される。

【 0 0 4 5 】

〔ナビゲーションシステムの動作〕

次に、上記ナビゲーションシステム 1 0 0 の動作について図面を参照して説明する。図 2 は、ナビゲーションシステムにおける案内誘導のための動作を示すフローチャートである。

【 0 0 4 6 】

まず、車両に搭乗した利用者である搭乗者が端末装置 4 0 0 の電源をオンし、電力を供給する。この電力の供給により、システム制御部 4 8 0 は、表示部 4 5 0 を制御してメインメニューを表示させ、利用者に端末装置 4 0 0 に動作させる内容の設定を促す表示をする。そして、利用者は、操作部 4 4 0 の入力操作により、移動するためのルート探索の処理を実施させる旨を設定入力する。すなわち、このルート探索処理の設定入力は、利用者が望む移動経路の情報を取得する旨の設定入力である。

【 0 0 4 7 】

このルート探索処理の設定入力を認識したシステム制御部 4 8 0 は、現在位置認識手段 4 8 1 にて現在位置を認識する処理をするとともに、目的地認識手段 4 8 2 による目的地を認識する処理をする。

【 0 0 4 8 】

すなわち、システム制御部 4 8 0 は、現在位置認識手段 4 8 1 により、検出部 4 3 0 の速度センサ 4 3 1 および方位角センサ 4 3 2 から出力される車両の速度データおよび方位角データと、GPS 受信部 4 2 0 から出力される現在位置に関する GPS データとに基づいて、車両の現在位置を算出して現在位置情報を取得する。この取得した現在位置情報は、内蔵メモリに記憶される。

【 0 0 4 9 】

また、システム制御部 4 8 0 は、表示部 4 5 0 を制御して操作部 4 4 0 の入力操作による目的地の設定入力を促す表示をさせる。そして、利用者が表示された画面表示の指示に従って、操作部 4 4 0 の入力操作により目的地を設定入力すると、目的地認識手段 4 8 2 は設定入力された目的地に関する目的地情報を取得する。この取得した目的地情報は、内蔵メモリに記憶される。

【 0 0 5 0 】

ここで、操作部 4 4 0 の目的地の入力操作に際し、利用者が地図情報を要求する場合、システム制御部 4 8 0 は、通信可否判断手段 4 8 5 により、記憶手段 4 7 0 に要求する地図情報が記憶されているか判断する。そして、通信可否判断手段 4 8 5 は地図情報が記憶されていないと判断した場合には、地図情報に含まれる通信条件情報を認識できないため、通信の実行を可能と判断する。この後、設定処理手段 4 8 3 は、端末通信手段 4 1 0 を制御し、ネットワーク 2 0 0 を介して主サーバ装置 3 0 0 から地図情報を取得する通信動作を実行させ、地図情報を取得する。

【 0 0 5 1 】

この取得した地図情報は、設定処理手段 4 8 3 により、取得した地図情報の情報内容を認識して、記憶手段 4 7 0 に地図情報を格納する領域に記憶させる。さらに、設定処理手段 4 8 3 は、地図情報を表示部 4 5 0 に表示させ、地図情報上での目的地の設定を促す処理をする。そして、上述したように、利用者が操作部 4 4 0 の入力操作により目的地を設定入力すると、目的地認識手段 4 8 2 により設定入力された目的地に関する目的地情報を取得するとともに、内蔵メモリに記憶する。

【 0 0 5 2 】

また、通信可否判断手段 4 8 5 が記憶手段 4 7 0 に地図情報が記憶されていると判断した場合には、通信可否判断手段 4 8 5 は、図 2 に示すように、システム制御部 4 8 0 に設けられた図示しない内蔵時計により現在日時に関する時間情報を取得する（ステップ S 1）。さらに、通信可否判断手段 4 8 5 は、地図情報に含まれる通信条件情報である地図情報の有効期限に関する情報を認識する（ステップ S 2）。この後、通信可否判断手段 4 8 5 は、通信を実施させる通信動作が

可能か否かを判断する。すなわち、ステップ S 1 で取得した現在日時がステップ S 2 で取得した地図情報の有効期限を過ぎているか否かを判断する（ステップ S 3）。

【 0 0 5 3 】

そして、通信可否判断手段 4 8 5 は、現在日時が地図情報の有効期限を過ぎていると判断した場合には、通信動作を制限する信号を設定処理手段 4 8 3 に出力して、通信動作の可否を判断する処理を終了する。なお、通信動作の可否を判断する処理を終了させず、ステップ S 1 に戻って、現在日時が有効期限を過ぎることを認識する構成としてもよい。この後、設定処理手段 4 8 3 は、記憶手段 4 7 0 に記憶された地図情報を表示部 4 5 0 に表示させ、地図情報上での目的地の設定を促す。この後、上述したように、目的地が操作部 4 4 0 の入力操作にて設定入力されると、設定処理手段 4 8 3 は、目的地情報を生成するとともにこの目的地情報を内蔵メモリに記憶する。

【 0 0 5 4 】

また、通信可否判断手段 4 8 5 は、ステップ S 3 において、現在日時が地図情報の有効期限を過ぎていると判断した場合には、通信動作の実行が可能、すなわち通信動作を実行させる旨の信号を設定処理手段 4 8 3 に出力する。この後、設定処理手段 4 8 3 は、上述したように、端末通信手段 4 1 0 を制御し、更新されている新たな地図情報を取得する動作を処理する（ステップ S 4）。なお、設定処理手段 4 8 3 は、この新たに取得した地図情報に現在日時の時間情報を関連付けて記憶手段 4 7 0 に記憶させるとともに、既に記憶されていた古い地図情報は削除する処理をする。そして、上述したように、取得した新たな地図情報を表示させて、目的地の設定入力により目的地情報を生成して、記憶させる。

【 0 0 5 5 】

また、システム制御部 4 8 0 は、表示部 4 5 0 を制御してルート探索のための条件である設定事項の入力操作を促す表示をさせる。そして、利用者が表示された画面表示の指示に従って、操作部 4 4 0 の入力操作により設定事項を設定入力すると、設定処理手段 4 8 3 は設定入力された設定事項に関する設定事項情報を取得する。この取得した設定条件情報は、内蔵メモリに記憶される。

【 0 0 5 6 】

この後、システム制御部 4 8 0 は、端末通信手段 4 1 0 を制御して、内蔵メモリに記憶してある現在位置情報、目的地情報および設定事項情報を主サーバ装置 3 0 0 に送信する処理をする。そして、主サーバ装置 3 0 0 は、取得した現在位置情報、目的地情報および設定事項情報に基づいて、移動経路設定手段 3 3 0 により車両の現在位置から目的地までの移動経路を探索する移動経路の設定であるルート探索する処理をする。さらに、移動経路設定手段 3 3 0 は、検出された複数の移動経路のうち、設定事項情報に基づいて移動経路をいくつかに絞り込んで、利用者が所望する条件にあった移動経路に関する移動経路情報を取得する。

【 0 0 5 7 】

そして、主サーバ装置 3 0 0 は、設定事項情報とともに送信された端末装置 4 0 0 を特定する例えば I D (identification number) ナンバなどの情報に基づいて、サーバ通信手段 3 1 0 を制御し、ルート探索にて得られた移動経路情報を所定の端末装置 4 0 0 に送信する。そして、移動経路情報を取得した端末装置 4 0 0 のシステム制御部 4 8 0 は、移動経路情報を内蔵メモリや記憶手段 4 7 0 などに記憶するとともに、表示部 4 5 0 を制御して地図情報に重畳して表示させる。

【 0 0 5 8 】

この後、システム制御部 4 8 0 は、検出部 4 3 0 の速度センサ 4 3 1、方位角センサ 4 3 2 および加速度センサ 4 3 3 から出力されるデータと、GPS 受信部 4 2 0 から出力される GPS データとに基づいて、車両の移動状況を認識する。さらに、システム制御部 4 8 0 は、案内報知手段 4 8 4 により、認識した移動状況と、主サーバ装置 3 0 0 から取得した移動経路情報とに基づいて車両の移動に関する案内情報を報知し、車両の移動を案内誘導する。

【 0 0 5 9 】

また、車両の移動中の際、案内報知手段 4 8 4 は、例えば渋滞、交通事故、工事、交通規制などの交通情報や気象情報などを取得する。そして、案内報知手段 4 8 4 は、取得した交通情報や気象情報などに基づいて、車両の移動の状態が影響を受けたり、変更するなどのおそれがある場合には、その旨の案内あるいは影

響や変更を加味した案内を報知する。

【 0 0 6 0 】

すなわち、取得した移動経路の目的地までにおける交通情報や気象情報などを要求する旨の信号を設定処理手段 4 8 3 に出力する。そして、設定処理手段 4 8 3 は、要求する情報が内蔵メモリや記憶手段 4 7 0 に記憶されているか否かを判断する。

【 0 0 6 1 】

そして、要求された情報が記憶されていないと判断した場合、設定処理手段 4 8 3 は、端末通信手段 4 1 0 を制御して、ネットワークを介して要求された情報を取得する処理をする。

【 0 0 6 2 】

また、要求された情報が記憶されている場合、上述したように、情報に含まれる通信条件情報に基づいて、記憶された情報を利用するか、別途新たな情報を取得するかを判断する。具体的には、例えば交通情報や気象情報などの比較的に頻繁に更新される内容の情報の場合には、図 3 に示すように、情報に含まれる更新日時に関する情報や、気象情報のような情報発表日時、情報作成日時などの時間情報に基づいて所定期間毎に取得する動作をする。

【 0 0 6 3 】

すなわち、図 3 に示すように、まず通信可否判断手段 4 8 5 にて現在日時に関する時間情報を取得する（ステップ S 1 1）。さらに、通信可否判断手段 4 8 5 は、要求された記憶する情報の通信条件情報である更新日時などに関する時間情報を認識する。そして、あらかじめ設定された更新タイミング、すなわち設定されて内蔵メモリに記憶された更新のための時間間隔に関する時間情報に基づいて、次に情報を取得して更新する更新予定日時を計算する（ステップ S 1 2）。この後、通信可否判断手段 4 8 5 は、通信を実施させる通信動作が可能か否かを判断する。すなわち、ステップ S 1 1 で取得した現在日時がステップ S 1 2 で取得した更新予定日時を過ぎているか否かを判断する（ステップ S 1 3）。

【 0 0 6 4 】

そして、通信可否判断手段 4 8 5 は、現在日時が情報の更新予定日時を過ぎて

いないと判断した場合、まだ新しい情報は更新されていないと判断して通信動作を制限する信号を設定処理手段 4 8 3 に出力し、通信動作の可否を判断する処理を終了する。この後、設定処理手段 4 8 3 は、記憶手段 4 7 0 に記憶された情報を表示部 4 5 0 にて表示させたり、音声案内部 4 6 0 にて音声出力させるなどにより報知させる処理をする。なお、上述したように、通信動作の可否を判断する処理を終了させず、現在日時が更新予定日時を過ぎることを認識して情報を自動的に取得するようにループ処理させるようにしてもよい。

【 0 0 6 5 】

また、ステップ S 1 3 において、通信可否判断手段 4 8 5 にて現在日時が地図情報の更新予定日時を過ぎていると判断した場合、通信動作の実行が可能、すなわち通信動作を実行させる旨の信号を設定処理手段 4 8 3 に出力する。この後、設定処理手段 4 8 3 は、上述したように、端末通信手段 4 1 0 を制御し、更新されている新たな情報を取得する動作を処理する（ステップ S 1 4）。なお、設定処理手段 4 8 3 は、上述したように、新たな情報に現在日時の時間情報を更新日時として関連付けて記憶手段 4 7 0 や内蔵メモリなどに記憶させるとともに、既に記憶されていた古い地図情報は削除する処理をする。この後、設定処理手段 4 8 3 は、取得した新たな情報を報知する処理する。

【 0 0 6 6 】

一方、例えば車両の移動の際、目的地や移動経路中において、利用者が移動経路に近接する観光地やレジャー施設、飲食店、ガソリンスタンド、コンビニエンスストアなどの店舗情報やお祭りなどのイベント情報などの情報を要求する旨の入力操作をシステム制御部 4 8 0 が認識すると、対象の店舗情報を表示させる制御をする。すなわち、店舗情報などの情報を表示させる旨の入力操作により、システム制御部 4 8 0 は、内蔵メモリや記憶手段 4 7 0 に記憶された店舗情報やイベント情報などの要求された情報を読み出す処理をする。

【 0 0 6 7 】

この要求された情報を読み出す処理の際、上述した地図情報と同様に、対象となる情報がない場合には、主サーバ装置 3 0 0 あるいは各種サーバ装置からネットワークを介して端末通信手段 4 1 0 により取得する処理をする。また、対象と

なる情報がある場合には、上述した図 2 あるいは図 3 のフローチャートに示すように、情報に含まれる有効期限や更新日時などの通信条件情報に基づいて、更新が不要である場合にはそのまま、更新可能である場合には新たに情報を取得して表示や音声出力させるなどの報知処理をする制御をする。

【 0 0 6 8 】

また、例えば移動経路に沿って車両を移動させている途中で、目的地周辺の地域情報、気象情報、あるいは地図情報の確認などのために、地図情報などを取得して開示させる要求である取得要求情報である通信要求情報の設定入力をシステム制御部 4 8 0 が認識と、通信可否判断手段 4 8 5 は要求する情報の内容を判断する。さらに、判断した内容と従前のルート探索や店舗情報あるいは気象情報などの取得した情報の内容とを比較し、同一の情報か否かを判断する。

【 0 0 6 9 】

そして、設定入力された要求する情報が従前に取得した情報と同一の情報であると判断した場合には、要求の設定入力にかかわらず、通信動作を可能ではない、すなわち通信動作を規制する旨の信号を設定処理手段 4 8 3 に出力する。このことにより、設定処理手段 4 8 3 は、端末通信手段 4 1 0 にて情報を取得しないように制御する。

【 0 0 7 0 】

また、設定入力された要求する情報が従前に取得した情報と同一の情報でない、例えば取得した地域の地図情報と異なる地域の地図情報を要求するなどの場合には、通信動作が可能であると判断し、要求に従って情報を取得する旨の信号を設定処理手段 4 8 3 に出力する。このことにより、設定処理手段 4 8 3 は、端末通信手段 4 1 0 を制御して、要求のあった情報を取得する処理をする。

【 0 0 7 1 】

上述したように、上記実施の形態では、地図情報など情報を配信する側である程度の間隔で適宜更新される情報に含まれる有効期限などの通信条件情報に基づいて、通信動作の実行が可能か否かを通信可否判断手段 4 8 5 にて判断し、通信動作の実行が可能であると判断した際に、設定処理手段 4 8 3 により端末通信手段 4 1 0 を制御して更新された新たな情報を取得する通信動作を実行させる。こ

のため、例えば一定時間毎に情報を取得する通信動作を実行させることにより、処理負荷が増大したり、通信コストが増大するなどの不都合を防止でき、例えば車両の移動に必要な最新の情報が容易に取得でき、情報の取得効率を向上できる。

【 0 0 7 2 】

また、例えば交通情報や気象情報などの比較的に更新する期間が短く所定時間毎に更新されるような情報については、その情報を取得した後に取得した現在日時を更新日時などの通信条件情報として関連付け、この更新日時などの通信条件情報に基づいて、同様に通信動作の実行が可能か否かを通信可否判断手段 4 8 5 にて判断し、通信動作の実行が可能であると判断した際に、設定処理手段 4 8 3 により端末通信手段 4 1 0 を制御して更新された新たな情報を取得する通信動作を実行させる。このため、常時通信回線を接続しておいて情報を取得するなどにより処理負荷が増大したり、通信コストが増大するなどの不都合を防止でき、例えば車両の移動に必要な最新の情報が容易に取得でき、情報の取得効率を向上できる。

【 0 0 7 3 】

そして、操作部 4 4 0 にて情報の通信要求情報の設定入力をシステム制御部 4 8 0 が認識と、通信可否判断手段 4 8 5 は要求する情報の内容を判断と従前の処理などにて取得した情報の内容とが同一の情報か否かを判断し、同一の情報でないと判断した際に、通信動作が可能であると判断して、設定処理手段 4 8 3 にて情報を取得する処理をする。このため、既に取得した情報と同一の情報を取得するための通信動作を実施することを防止でき、処理負荷や通信コストの増大などの不都合を防止でき、情報を効率よく取得できる。

【 0 0 7 4 】

また、操作部 4 4 0 の入力操作による情報の取得の要求を認識しても、通信可否判断手段 4 8 5 にて通信動作が可能でないと判断した場合には、通信動作の実行を禁止している。このため、情報を取得するための通信動作を最小限とすることができ、さらなる情報取得の効率化を得ることができる。

【 0 0 7 5 】

さらに、例えば更新される日時などの時期的なタイミングに基づいて、あらかじめ更新する時期に対応して設定した更新日時などの通信条件情報を設定しておき、この通信条件情報に基づいて更新された情報を取得するための通信動作の実行の可否を判断している。このため、無駄な通信動作の実行を防止して効率的に情報を取得する処理が容易に得られる。

【 0 0 7 6 】

また、通信動作の可否の判断の際に利用する通信条件情報として有効期限や更新日時などの時間情報とし、通信可否判断手段 4 8 5 は現段階での時間である現在日時と比較して、現在日時が通信条件情報の時間を過ぎたと判断した場合に通信動作が可能であると判断して通信動作を実行させる処理をしている。このため、無駄な通信動作の実行を防止して効率的に情報を取得する処理が容易に得られる。

【 0 0 7 7 】

そして、情報を取得する動作として通信による動作としている。このような構成において特に無駄な通信を防止して通信コストの低減ができ、効率的な情報の取得が得られる。

【 0 0 7 8 】

また、上述したように、車両などの移動体の移動の際に用いられる情報を取得するためのナビゲーションシステムの処理に利用することにより、移動体の移動の状態に対応して案内を報知するために必要な情報を適宜取得すればよく、記憶に大きな領域を確保する必要がある地図情報などを記憶しておいたり、別途地図情報が記録された光ディスクなどの記録媒体から読み取るドライブなどの構成が不要で、小型化が容易に図れるとともに、更新される最新の地図情報などの情報を容易に取得でき、端末装置 4 0 0 を最新の地図情報に基づいて適切に安定して良好に案内の報知ができ、良好な移動体の案内誘導が得られ、利用の拡大も容易に図れる。

【 0 0 7 9 】

さらには、ルート探索のための移動経路設定手段などの構成も主サーバ装置 3 0 0 に設けて、主サーバ装置 3 0 0 で適宜演算させてその結果を取得すればよく

、構成の簡略化も容易に図れる。

【 0 0 8 0 】

そして、再度取得した新たな情報を記憶して記憶手段 4 7 0 や内蔵メモリなどに記憶されていた古い情報は削除するため、限られた記憶領域でも有効利用でき、効率よく取得した情報を記憶できる。

【 0 0 8 1 】

また、情報の性状、例えば年に 1 回程度の割合で更新する地図情報、交通情報や気象情報などの更新が頻繁な情報、店舗情報や地域情報などの更新時期が配信側の都合により不明確あるいは不定期的な情報などの更新するタイミング、あるいは、ルート探索にて生成した移動経路情報などの 1 回取得すれば、移動経路を変更するなどのリルート探索にて他の移動経路を取得するような情報、同様な内容でも地図情報などの地域が異なれば異なる情報として取得する必要があるような情報など、情報によって、有効期限や更新日時に基づいて、図 2 や図 3 に示すフローチャートのように、処理を可変している。このため、より適切に必要な情報のみを取得するために通信動作が実行され、より適切に効率よく情報の取得ができる。

【 0 0 8 2 】

〔実施形態の変形〕

なお、本発明は、上述した各実施の形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲で以下に示される変形をも含むものである。

【 0 0 8 3 】

すなわち、移動体として車両を用いて説明したが、例えば飛行機や船舶など移動するいずれの移動体にも適用できる。さらには、利用者が直接携帯する構成、あるいは携帯電話や P H S (Personal Handyphone System)などを端末装置 4 0 0 として携帯電話や P H S の基地局を主サーバ装置として、携帯電話や P H S などが基地局から情報を取得する構成などにも適用できる。

【 0 0 8 4 】

また、車両の移動の状態に対応して案内を報知するナビゲーションシステム 1 0 0 における情報の取得について説明したが、ナビゲーションシステム 1 0 0 に

限らず、例えばパーソナルコンピュータにて各種情報を取得する構成などにも適用できる。そして、情報を取得する構成として通信のみに限られず、パーソナルコンピュータにおいて、各種ドライブや記憶手段などから情報を取得、すなわち読み取るなどの場合についても、上述したように情報の読み取りが可能か否かを適宜判断して読み取り可能であると判断した場合のみ情報を取得するように構成することにより、上述したように、情報を取得するための処理負荷が低減して、効率よく情報の取得ができる。

【 0 0 8 5 】

また、通信可否判断手段 4 8 5 により、常時現在日時を認識し、内蔵メモリや記憶手段 4 7 0 に記憶された情報に含まれる通信条件情報に基づいて、現在日時が通信条件情報の時間を過ぎているか否かを判断し、過ぎたと判断した場合、設定処理手段 4 8 3 により自動的に新たな情報を取得して更新する処理をしてもよい。この構成によれば、常時蓄積する情報が最新の情報に自動的に更新された状態となり、良好で適切に情報の処理や案内ができる。

【 0 0 8 6 】

そして、あらかじめ設定したタイミングに基づいて更新予定日時を計算し、更新予定日時に基づいて情報の通信動作を実行させる是非を判断したが、例えば利用者の都合により取得するタイミングを手動で設定し、この設定したタイミングである一定時期毎に情報を取得するように制御してもよい。

【 0 0 8 7 】

さらに、情報に含まれる有効期限などの通信条件情報を有した情報を取得したり、取得した情報に更新予定日時などの通信条件情報を関連付けて説明したが、例えば図 4 に示すように、通信条件情報を情報に含めたり関連付けることなく取得する動作の可否を判断するようにしてもよい。

【 0 0 8 8 】

なお、取得する情報として所定の情報とする。そして、取得するタイミングを設定しておく。なお、図 4 に示す実施の形態では、一定時間毎に情報を取得するタイミングに設定した例示である。そして、図 4 のフローチャートに示す構成では、現在日時に関する情報を取得する（ステップ S 2 1）。そして、情報を取得

した場合には、この取得した日時である現在日時に、設定された一定時間を加算した再取得可能日時を演算し（ステップ S 2 2）、別途内蔵メモリなどに記憶する。そして、現在日時が演算した再取得可能日時を過ぎたか否かを通信可否判断手段 4 8 5 にて判断し（ステップ S 2 3）、過ぎたと判断した場合に、通信動作の実行が可能と判断し、情報を再取得するために通信動作を実行させる処理をする（ステップ S 2 4）。この図 4 に示すような構成によれば、情報に関連付ける必要がなく、処理負荷が低減できる。

【 0 0 8 9 】

また、現在位置認識手段 4 8 1 で認識する現在位置情報を各種センサ 4 3 1 ～ 4 3 3 からの出力データや G P S 受信部 4 2 0 から出力される G P S データに基づいて取得したが、移動体の現在位置を認識する方法としては、いずれの方法でも適用できる。

【 0 0 9 0 】

一方、現在位置情報、目的地情報および設定事項情報に基づいて絞り込んだいくつかの移動経路を送信する構成について説明したが、単に現在位置情報および目的地情報のみに基づいて移動経路を設定、すなわちルート探索し、得られたすべての移動経路を端末装置 4 0 0 に送信させ、端末装置 4 0 0 で操作部 4 4 0 の設定入力などにより選択させる構成としてもよい。なお、いくつかまたは 1 つに絞り込んだ移動経路を端末装置 4 0 0 に送信させる構成とすることで、通信負荷を低減できるとともに、複数の移動経路から選択させる煩雑な動作を削減でき、利便性を向上できる。

【 0 0 9 1 】

また、設定処理手段 4 8 3 および通信可否判断手段 4 8 5 をシステム制御部 4 8 0 のプログラムとして構築したが、例えば回路基板などのハードウェアあるいは 1 つの I C （Integrated Circuit）などの素子にて構成するなどしてもよく、また、主サーバ装置 3 0 0 から読み取らせるプログラムとしたり、読み出して記録することにより動作可能に記録した記録媒体とするなど、いずれの形態としても利用でき、プログラムや記録媒体の構成とすることにより、取扱が容易で、利用の拡大が容易に図れる。本発明の演算手段として構成されるシステム制御部 4

80も同様である。すなわち、本発明における演算手段としては、演算手段は、例えば1つのパーソナルコンピュータ、複数のコンピュータをネットワーク状に組み合わせた構成、マイクロコンピュータなどの素子、あるいは複数の電子部品が搭載された回路基板などをも含む。

【0092】

そして、端末通信手段410を設けて説明したが、端末装置400と端末通信手段410を別体とし、端末通信手段410として例えば携帯電話やPHSなどを用いて、この端末通信手段410を端末装置400に接続して適宜情報の送受信を実行させる構成とすることもできる。

【0093】

その他、本発明の実施の際の具体的な構造および手順は、本発明の目的を達成できる範囲で他の構造などに適宜変更できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係るナビゲーションシステムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】

前記一実施の形態の情報を取得する動作の可否を判断する動作を示すフローチャートである。

【図3】

前記一実施の形態の情報を取得する動作の可否を判断する動作を示すフローチャートである。

【図4】

本発明の他の実施の形態における情報を取得する動作の可否を判断する動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

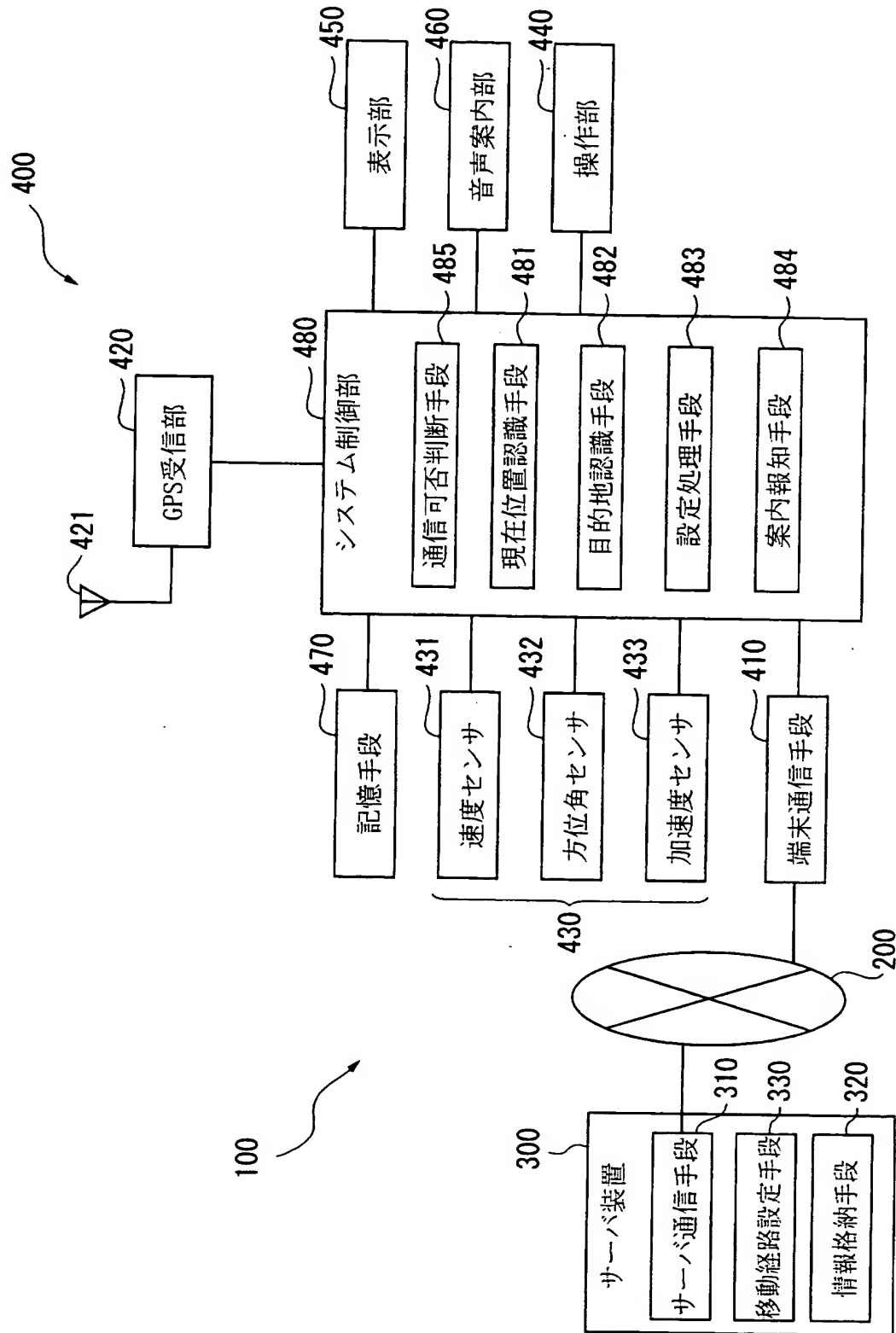
- 100 ナビゲーションシステム
- 320 情報格納手段
- 410 情報取得手段としての端末通信手段

- 4 4 0 入力手段としての操作部
- 4 8 0 演算手段としてのシステム制御部
- 4 8 3 情報加工手段としても機能する制御手段としての設定処理手段
- 4 8 5 取得可否判断手段としての通信可否判断手段

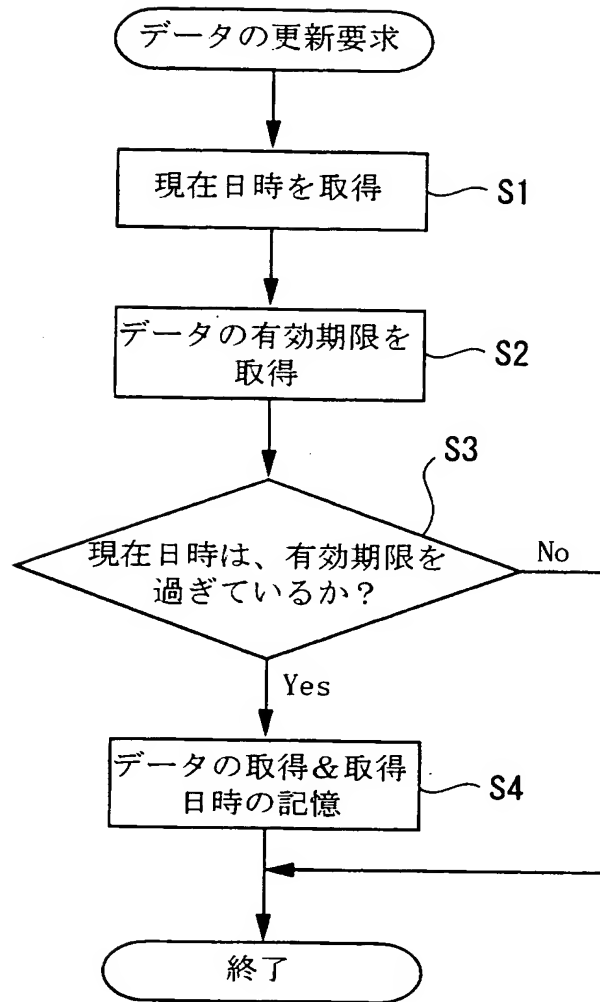
【書類名】

図面

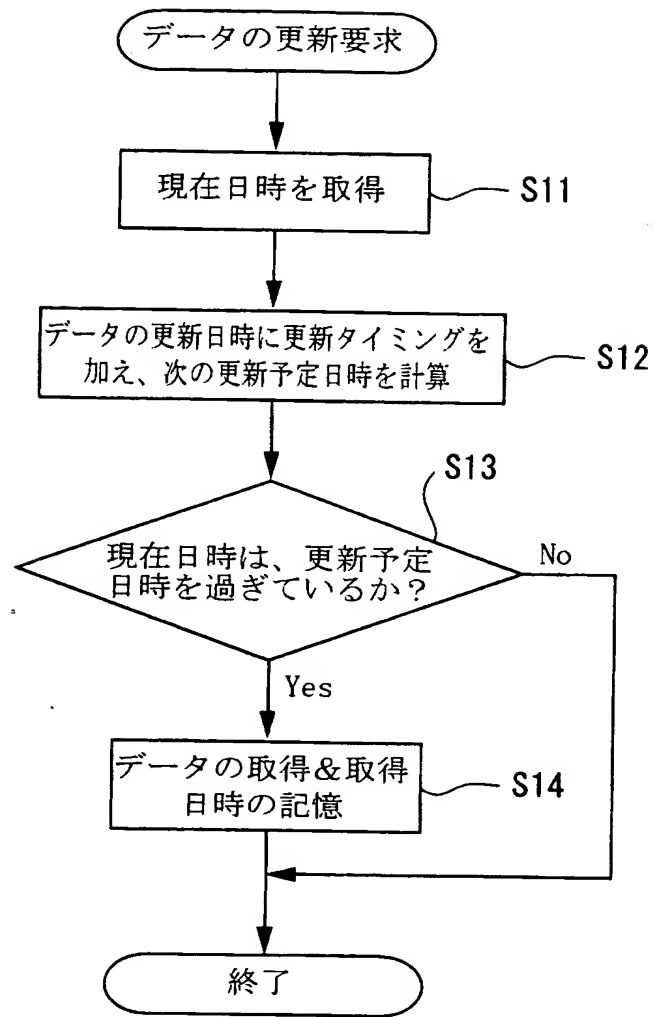
【図 1】



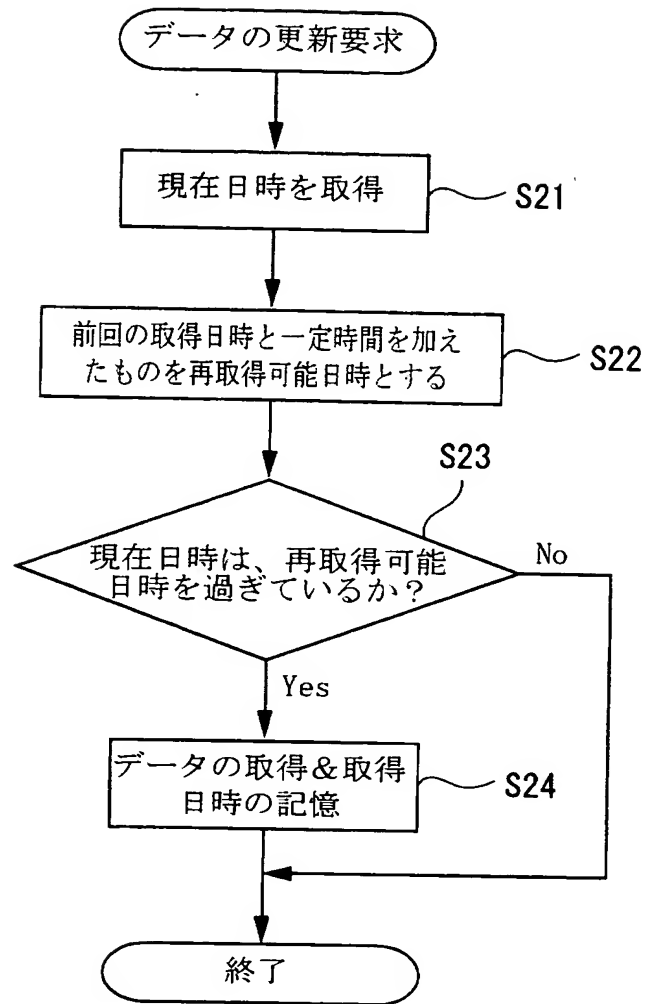
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 必要情報の取得が容易なナビゲーションシステムを提供する。

【解決手段】 情報を取得する際、現在日時に関する情報を取得する。通信可否判断手段 4 8 5 にて、あらかじめ取得した情報に含まれる有効期限などの時期的な情報を読み取る。現在日時が有効期限を過ぎていなければ、通信動作が可能でないと判断する。過ぎている場合には通信動作の実行が可能と判断する。設定処理手段 4 8 3 により、通信動作の実行が可能であるとの判断により、端末通信手段 4 1 0 を制御して、主サーバ装置 3 0 0 などから情報を取得する処理をする。無用な通信動作の実行による処理負荷および通信コストの増大を防止でき、効率よく情報を取得できる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 { 0 0 0 0 0 5 0 1 6 }

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

氏 名 パイオニア株式会社